

SENADO

SECRETARIA

DIRECCION GENERAL DE COMISIONES

XLIVa. LEGISLATURA
SEGUNDO PERIODO

COMISION DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

DISTRIBUIDO Nº 813 DE 1996

JUNIO DE 1996

SIN CORREGIR POR LOS ORADORES

UNIDAD EJECUTORA DE VIVIENDA

UTE - AUTE

Versión taquigráfica de la sesión
del día 4 de junio de 1996

A S I S T E N C I A

Preside : Senador Albérico César Segovia

Miembros : Senadores Alvario Bentancur, Alberto Couriel, Sergio Chiesa, Carlos Garat y Fernando Quarneti

Invitados especiales : Miembros de la Unidad Ejecutora de Vivienda UTE-AUTE, sindicalistas: Yhara Vorga, Juan Patrón y Miguel Peralta, y asesores: economista Gustavo Dutra y arquitecto Héctor Rezzano

Secretario : Luis Berrutti

Ayudante : César González

SEÑOR PRESIDENTE.- Habiendo número, está abierta la sesión.

(Es la hora 15 y 9 **minutos.)**

Damos la bienvenida a la delegación de AUTF, cuyos integrantes desean plantearnos el tema referente al plan de vivienda, que de acuerdo con la información que se nos ha trasmitido, intentan obtener desde abril de 1991. Ellos han tenido una serie de incidencias que trataremos de superar en forma conjunta.

SEÑOR PATRON.- Aclaro que soy integrante de la Comisión de Vivienda del Consejo Directivo de AUTF.

En primer lugar, queremos agradecer el habernos recibido en esta Comisión.

En segundo término, deseo expresar que nuestro planteo se basa en el hecho de que queremos sacar adelante un proyecto de vivienda. Desde hace tiempo tenemos un convenio entre UTE y el Sindicato de Trabajadores --AUTE-- y se han ido formando cooperativas de vivienda de los funcionarios. Por otra parte, a los efectos de sacar adelante este proyecto, AUTE contrató un equipo técnico multidisciplinario.

Se trata de un proyecto de vivienda inédito para el país ya que serían construidas de madera. Esto sería así porque debido al convenio que se hizo con UTE contamos con la madera que esta tiene en sus bosques forestados. En este momento, junto con la Facultad de Arquitectura, hemos hecho un prototipo de las viviendas y se amplió el convenio para que ésta haga --junto con UTE y AUTE-- los planos y la construcción de este prototipo que está en Rincón del Bonete. Actualmente se está terminando y pensamos entregarlo el 25 de junio a las autoridades de UTE. Fundamentalmente, lo que nos preocupa es el tema de la financiación del proyecto, para lo que hemos concurrido a esta Comisión. Es decir que el proyecto está aprobado, está comprobada la viabilidad de las casas de madera por la Facultad de Arquitectura y necesitamos la financiación del mismo, para lo que estamos realizando tratativas con distintos organismos del Estado y algunos particulares.

No sé si los señores Senadores están al tanto de un acto

que se llevo a cabo en la Universidad de la República, en la Sala Maggiolo, donde se expuso el proyecto por parte del economista Gustavo Dutra, quien es el más indicado para exponer el tema, en cuanto a los aspectos técnicos, la construcción y los costos

Simplemente reitero nuestro agradecimiento por habernos recibido y quedamos a la espera de las preguntas que nos quieran formular.

SEÑOR DUTRA.- Quisiera comentar muy brevemente algunos aspectos de este proyecto, pero antes que nada voy a agradecer a la Comisión por haber enviado un fax el dia de la presentación del proyecto, el 27 de abril, en el que expresaban que no podian concurrir por compromisos asumidos.

Para la construcción de estas casas de madera se iniciaria una actividad agroindustrial, partiendo del talado de los árboles, la explotación de los bosques, llegando a la implantacion de las viviendas en los terrenos respectivos. Para eso se subdivide la actividad en varios procesos: el talado de los árboles, el aserrado de los mismos, el tratamiento profundo de la madera para preservarla de algún ataque del reino animal o vegetal y para dotarla de durabilidad en el tiempo y protegerla contra incendios. Luego se obtendria la materia prima necesaria para procesar los kits a través de paredes prefabricadas. Posteriormente, se implantaria la vivienda en los terrenos respectivos en núcleos cooperativos que se han formado por los funcionarios de UTE. En resumen, hay un proceso de explotación, uno de aserrado, uno de tratamiento de la madera, uno de fabricación y, por último, la implantación en obra.

Para realizar esto AUTE profundizó el estudio a través de la contratación de un equipo técnico, al que pertenezco, y se realizó un estudio global del proyecto de inversión. Para ello se analizaron todos los conceptos inherentes a un proyecto de inversión, es decir, el mercado de proveedores de los insumos necesarios para poder fabricar las casas y el mercado consumidor asociado a la demanda.

En este proyecto se estableció una demanda circunscrita a los funcionarios de UTE, criterio que fue utilizado en su confección. Obviamente, con respecto a la tecnologia a

aplicar se manejan varias alternativas como aquellas en las que hay una mayor dotación de bienes de capital o mayor empleo de mano de obra. Además, esto está asociado al tamaño de la fábrica, es decir que se puede aplicar una tecnologia más intensiva en bienes de capital.

Con todos estos elementos que se analizaron se llevó a cabo una evaluación económico-financiera para la que básicamente se tomaron en cuenta tres vertientes: una de caracter técnico, otra económica y una tercera de indole financiera. Desde el punto de vista técnico, el equipo que trabajó en este proyecto consideró que no habia inconvenientes para realizar esta iniciativa. Esto significa que en el país existen tanto los bienes materiales como los humanos para llevar adelante este emprendimiento.

En cuanto al aspecto económico, los costos finales y parciales que se determinaron --sujetos a los criterios utilizados en el proyecto-- nos permiten concluir rotundamente que la iniciativa es muy auspiciosa en lo relativo al nivel de ingresos de los funcionarios de UTE.

En lo que respecta a lo financiero existe un pequeño nudo, debido a que no está clara la fuente que solventará el proyecto.

Desde nuestra óptica, podemos afirmar que el emprendimiento justifica plenamente la inversión a realizar. Asimismo, se debe destacar que la unidad productiva que se estableció para la confección del proyecto es de treinta casas por mes, en caso de que la fábrica trabaje un turno. Pienso que esto es muy importante, ya que en la medida en que se quiera aumentar la producción no habría inconvenientes en lo que respecta a la dotación de bienes de capital a emplear. Esto nos hace pensar en perspectiva, ya que la vida útil de la maquinaria a utilizar sin duda nos permite pensar en una producción elevada.

En principio se proyectó producir mil unidades, a razón de treinta por mes, con lo cual en apenas tres años se habría satisfecho la demanda. En ese sentido consideramos que esta inversión a realizar y la vida útil de la maquinaria posibilitaría la ampliación de la demanda a otros sectores ajenos a UTE. Esta, precisamente, es una de las razones por

las cuales tratamos de llevar este planteo a otros ámbitos, incluyendo esta Comisión.

Por otra parte, debo subrayar que la Facultad de Arquitectura fue la que diseñó especialmente el sistema productivo. Dada su adaptabilidad y flexibilidad podemos determinar tres tipologías básicas de construcción de viviendas: de dos, tres y cuatro dormitorios. Hay que tener en cuenta que esta última puede construirse en una o dos plantas.

Además, quisiera destacar algunos aspectos que consideramos muy importantes. En primer lugar, en el Uruguay existe una amplia dotación de madera y, en ese sentido, todos conocemos la enorme cantidad de hectáreas que se han forestado a iniciativa del Estado. Esta madera tiene como destino, fundamentalmente, ser utilizada como pulpa de papel o como leña. En este caso, se estaría presentando una alternativa de emplear la madera que no excluye los destinos antes mencionados sino que, por el contrario, los complementa, dotándolos además de un alto grado de valor agregado.

En segundo término, existe un déficit habitacional que según los entendidos oscila entre 80.000 y 130.000 viviendas, si bien no existe total coincidencia con respecto a esta cifra. No obstante, estamos frente a una realidad en virtud de la cual el país tiene una gran necesidad de viviendas. Felizmente, contamos con la madera y con un proyecto que analiza la fabricación de casas de este material tomando en cuenta los recursos nacionales, lo cual es muy importante. No hay que olvidar que la experiencia que hubo en nuestro país en la construcción de viviendas de madera no ha resultado muy positiva, entre otras cosas porque se trasladaron realidades de otros lugares. Por ejemplo, las viviendas brasileñas, que son de amplia difusión en el medio, están diseñadas para un suelo y un clima totalmente distinto al nuestro.

Por otro lado, cabe destacar que la duración de estas viviendas es de alrededor de setenta años, según ha afirmado la Facultad de Arquitectura a través de su Decano, el arquitecto Acuña, y también de los arquitectos del Instituto de Construcción. ¡Ni qué hablar de que este emprendimiento

tambien tendría efectos en la captación de mano de obra, ya que sólo directamente podríamos hablar de cien puestos de trabajo. Quiero dejar constancia de que en esta cifra no se está tomando en cuenta la serie de efectos indirectos que podría aparejar. Por último, me gustaría que los señores Senadores pudieran ver una fotografía del prototipo de vivienda que se realizó en el Rincón del Bonete y que está en su etapa de terminación. Esa construcción se llevó a cabo en el marco de un convenio suscrito por UTE y la Facultad de Arquitectura. Precisamente, para ese prototipo estamos organizando un evento para el día 25 de junio en el que nos gustaría participaran todas las autoridades nacionales y, por supuesto, los integrantes de esta Comisión. Asimismo, me gustaría entregar a los señores Senadores un video filmado en el acto que se realizó el día 17 de abril junto con la carta de agradecimiento a la que aludí anteriormente.

SEÑOR GARAT.- Me gustaría saber si con respecto a este proyecto se ha llevado a cabo alguna tramitación ante el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

SEÑOR DUTRA.- Efectivamente, hemos mantenido contactos con ese Ministerio, concretamente con su titular el señor Chiruchi, con el Subsecretario doctor Gabito Zóboli y con los integrantes del equipo técnico, el doctor Morelli y la señora Beatriz Martínez.

En este momento, el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente está examinando nuestra propuesta. Asimismo, el equipo técnico de arquitectura del Banco Hipotecario del Uruguay está estudiando el tema y analizando la viabilidad de que el proyecto cuente con el financiamiento de esta Institución.

SEÑOR CHIESA.- Hemos escuchado con atención lo expresado por los integrantes de la delegación. Conocemos el proyecto, aunque no desde sus inicios, y nos había interesado porque consideramos que es importante, máxime si se tiene en cuenta que refiere a formas constructivas novedosas en el país, ya que toma como materia prima básica a la madera nacional.

Como bien ha mencionado el señor economista Dutra, no ha habido buenas experiencias con respecto a las casas

prefabricadas con maderas importadas, quizás porque éstas no se ajustan a las exigencias climáticas del país. Asimismo, siempre tuvimos la interrogante de si era posible construir casas con madera nacional, como eucalipto o pino, que son las especies más comunes en nuestro país.

La primera pregunta que deseo formular es ¿cuáles serían los costos finales de construcción —sin duda, ya deben conocerlos con exactitud— de este tipo de vivienda? Sobre todo, creo que hay que tener muy en cuenta los costos accesorios que integran el precio final como, por ejemplo, lotes, servicios, etcétera.

Por otra parte, de acuerdo con las valoraciones que tienen planteadas, las definiciones por parte de los especialistas parecerían indicar que no habría problemas a nivel técnico para llevar a cabo este proyecto. Al mismo tiempo, ustedes han manifestado que los costos finales estarían de acuerdo con el mercado inmobiliario de nuestro país. Entonces, pregunto cuáles serían los problemas financieros que deberían enfrentar para llevar adelante este emprendimiento. Pienso que hoy por hoy, el objetivo de AUTE es poder contemplar la demanda interna de sus agremiados, que abarcaría alrededor de mil viviendas, pero creo que también este proyecto puede incorporarse al mercado de viviendas en general, de forma tal de atender una demanda externa.

Personalmente, conozco la zona norte del país donde UTE hace muchos años tiene estos bosques, que para algunos tienen carácter productivo y para otros, sirven para protección de las riberas del viejo lago de Rincón del Bonete. En mi opinión, UTE, a través de los años, no ha hecho un buen uso de estos bosques y no sabemos realmente si se instalaron para ser explotados como bosques de rendimiento o, reitero, para proteger las riberas y preservar de todo ese ecosistema que abarca un espejo de agua de más de 110.000 hectáreas. Se trata de una zona económicamente deprimida, que durante muchos años ha carecido de posibilidades de fuentes de trabajo. Quisiera saber si cuando terminaron las obras de la represa en esta extensa área, se dinamizó la zona o si, por el contrario, permaneció incambiada.

Observamos con agrado que la Dirección de UTE acceda a la tala controlada de determinadas estaciones forestales para

que estos bosques tengan un destino productivo, de rendimiento.

En síntesis, tengo una impresión favorable sobre este proyecto y, concretamente, deseo saber --reitero-- los costos finales de estas viviendas, por metro cuadrado y la problemática de financiamiento a la que se ven enfrentados.

SEÑOR DUTRA.- En primer lugar, con respecto a los costos podemos decir, teniendo en cuenta la tipología que estamos manejando, que el metro cuadrado cuesta alrededor de U$S 200. Debemos distinguir el metro cuadrado en abstracto y luego agregar el costo del terreno. Además, hay que tener en cuenta que la implantación de la vivienda se haría por el sistema de ayuda mutua por lo que, si la vivienda la compra un particular --aclaro que se trata sólo de una hipótesis, ya que ello no está planteado-- debe agregar a ese costo, el de la implantación.

En segundo término, dada la dimensión del proyecto, podemos decir que distinguimos dos bloques bien diferenciados. Por un lado, el financiamiento del proceso productivo, es decir, de la fabricación y, por otro, el crédito a las viviendas. En cuanto al financiamiento de todo el proceso de fabricación, estamos haciendo contactos con UTE, con el Banco de la República y con la Corporación Nacional para el Desarrollo. Asimismo, en lo que atañe estrictamente al crédito de financiamiento de las viviendas, aclaro que el mismo está canalizado a través del Banco Hipotecario y del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, según cuál sea el nivel de ingreso del núcleo familiar. En este momento no hay una concreción de este financiamiento, en primer lugar, porque los equipos técnicos del Banco Hipotecario y del mencionado Ministerio, están analizando el proyecto y su aprobación quedaría supeditada al grado de compromiso de los otros agentes, es decir, UTE, el Banco de la República, la Corporación Nacional para el Desarrollo o, eventualmente, cualquier otro agente privado que desee financiar el proceso de fabricacion.

SEÑOR COURIEL.- Pido disculpas a la delegación por no estar presente desde el comienzo de la reunión. Quizás por esta razon la pregunta que voy a formular ya fue explicitada a lo

largo de la exposición Concretamente, deseo saber qué medidas requieren del Parlamento para poder avanzar en un proyecto tan interesante como este.

SEÑOR DUTRA.- Sin duda, el primer motivo de nuestra visita es informar y hacer partícipe al Poder Legislativo, a través de la Comisión de Vivienda y Ordenamiento Territorial del Senado, de esta propuesta. Queremos informar, porque tenemos la sensación de que, cuando se plantea la posibilidad de construir viviendas de madera, hay una cierta resistencia inicial que quizás se deba a nuestra idiosincrasia o a nuestras pautas culturales que nos hacen concebir solamente como viables las construcciones tradicionales. Conforme a las potencialidades que este proyecto tiene, esto puede tomar un carácter nacional, tanto por la inversión que está implícita en la iniciativa, como por las posibilidades que presenta al menos para paliar la situación habitacional del país. No se trata de un planteo formal, pero sí queremos transmitirlo como preocupación.

Por supuesto, si es posible, también queremos plantear nuestra inquietud con relación al financiamiento de este proyecto. En la medida en que esto cambie su entorno --nosotros sentimos que excede totalmente a la órbita de UTF, o a la de los agentes participantes, esto es, la Facultad de Arquitectura y AUTF-- es evidente que el Parlamento y la Comisión de Vivienda y Ordenamiento Territorial del Senado no pueden estar ajenos al tema.

SEÑOR REZZANO.- Quisiera ampliar un poco el planteo que hacía el señor Senador Chiesa con relación a los bosques de madera de la UTF y, en general, a lo que son las viviendas de madera en el contexto internacional. En este sentido, sólo voy a hacer referencia a un dato que, me parece, es interesante.

Podemos decir que, si se toma todo el territorio de los Estados Unidos y la totalidad del stock de viviendas, el 75% de las construcciones son de madera. Quiere decir que estamos planteando una posibilidad de solución habitacional que ya ha sido adoptada con éxito por otros países de gran desarrollo.

Con respecto a los bosques que tiene la empresa en el centro del país, particularmente en los alrededores de San

Gregorio de Polanco, tal como decía el señor Senador Chiesa, corresponde señalar que fueron plantados hace 45 años con una optica que no pasaba por la explotación maderera, sino más bien por la fijación de dunas y la contención de los aportes de barro al fondo de los lagos. Se trata de árboles de gran porte, que alcanzan los 30 metros de altura y 50 centímetros de diámetro pero que, como dije, no han sido pensados con una perspectiva maderera. Son bosques que cuando se cortan y se aserran presentan algun problema de nudos.

Otro tema es que los bosques de que dispone la empresa en la zona de San Gregorio de Polanco y sus alrededores, no son suficientes para cubrir la demanda interna de la UTE. Si a esto agregamos el planteo que hacía el economista Dutra, en cuanto a la posibilidad de ampliar la demanda a otros mercados externos al organismo estatal en función de la inversion que se va a hacer en la fábrica, los bosques evidentemente no alcanzan. Quiere decir que esta iniciativa tiene una proyeccion más importante y, seguramente, por ello se tendrá que recurrir a otros agentes proveedores de la materia prima, en particular, de la especie con la que trabajamos, que es el pino alliotis.

SEÑOR PRESIDENTE.- Voy a plantear algunas preguntas de orden técnico en base a los costos suministrados por el economista Dutra, quien hacía referencia a aproximadamente unos U$S 200 por metro cuadrado. La cifra me parece baja, pero no sé qué otros elementos se han adicionado para llegar a un costo que yo estimaría más cercano a los de una vivienda categoría II del Banco Hipotecario. Ese es el numero que manejo por encima del que se ha mencionado aquí.

Un poco para poder relacionar ese valor del metro cuadrado, me gustaría saber qué duración se estima para las viviendas. Por ejemplo, una construcción categoría II del Banco Hipotecario se ubicaría en el orden de los 100 años y creo que la durabilidad para este tipo de soluciones habitacionales sería menor. Entonces, sería bueno ver si esos costos no se desequilibran en el planteo económico que nuestros visitantes han hecho en la tarde de hoy. A su vez, quisiera que se nos informara acerca de cuáles son los costos en mantenimiento de ese tipo de viviendas; la experiencia que conozco tiene un alto costo en este rubro.



SEÑOR DUTRA.- Voy a responder sobre los costos y el arquitecto Rezzano se encargará de la parte de mantenimiento.

Ante todo, debo decir que para la confección de este proyecto se utilizaron ciertos criterios que, en definitiva, fueron los que determinaron los costos. Me estoy refiriendo a, por ejemplo, el uso de los bosques de la UTF que, como decía hace unos momentos el arquitecto Rezzano, no son suficientes. Por lo tanto, habrá que comprar madera. Por otra parte, anoto que, dada la dotación de recursos naturales del país, no habría problema en destinar parte de la madera --como se lo está haciendo en este momento-- a la exportación y también a esto. Reitero, entonces, que esta actividad no excluye el fin de la Ley Forestal.

Otro aspecto que hay que tener en cuenta es que la amortización de la maquinaria a emplear se afecta por su vida útil, y no por los tres o cuatro años en que se satisfaría la demanda de las 1.000 unidades

Además, a ese valor de metraje hay que adicionar los costos que implica la ayuda mutua --que, sin duda, incrementa el valor del metro cuadrado-- y también el terreno y las obras civiles. Con respecto a estos dos últimos ítems, datos proporcionados por el Decano de la Facultad de Arquitectura, arquitecto Acuña, establecen que podríamos estimar en un 25 o un 30% el incremento. Sin duda que esto se abarataría en función de si se trata de un núcleo cooperativo y según las unidades que posea.

Pongo énfasis en este punto porque no es menor, ya que estamos hablando de U$S 200 por metro cuadrado más el terreno y el costo del trabajo por ayuda mutua.

En cuanto a la duración de la casa, los datos suministrados por la Facultad de Arquitectura la garantizan en alrededor de 70 años; puede ser que dure más, pero conservadoramente vamos a manejar esa cifra. Funcionarios de la UTE que han implantado postes que han recibido un tratamiento similar de preservación de la madera, nos hablan de unidades en perfecto estado a pesar de que fueron enterradas hace 40 ó 50 años. Este es, simplemente, un dato anecdótico.

SEÑOR REZZANO.- Me pongo un poco nervioso cuando se habla del tema de los costos, porque creo que debe estimarse en el contexto de una ecuación, un balance entre los costos y la calidad de vida. Si tomamos el costo por metro cuadrado fríamente, podemos incurrir en algunos errores. ¿Por qué? Porque podemos hacer un tabique con madera de cajón de verduras y decir, por ejemplo, que costó U$S 50 el metro cuadrado; pero la ecuación costo por metro cuadrado-calidad de vida es, seguramente, la que nos va a dar la pauta de que estamos pensando en una verdadera solución habitacional, en condiciones decorosas, o no.

Estamos hablando de una casa que cuesta U$S 200 el metro^2, pero con una serie de condiciones que hacen a la calidad de vida que la ubican en un nivel por demás decoroso. Se trata de una vivienda que cuenta con las barreras térmicas de vapor de agua, hidráulicas y acústicas perfectamente diseñadas y solucionadas. Dentro de pocos días contaremos con más datos, pero seguramente estas unidades pueden ser asimilables a otras construidas por los sistemas tradicionales o, incluso, aún mejor.

En cuanto a la duración --aspecto al que ya aludió el economista Dutra-- podemos decir que el ciento por ciento de la madera utilizada para su construcción está impregnada con preservantes que la protegen contra sus enemigos naturales. Se le suministra sales de cromo, cobre, arsénico que hacen que tengan una duración no menor a cincuenta años. Por lo tanto, en ese período no sufrirá el ataque de hongos ni de insectos.

Por otro lado, está lo que se llama protección por diseño --que ha corrido por cuenta de la Facultad de Arquitectura-- donde se toma una serie de medidas para evitar la posible degradación de cada una de las partes de la casa.

En lo que tiene que ver con el mantenimiento, cabe señalar que hemos hecho consultas con las empresas que proveen lo que podríamos llamar los recubrimientos. Existen dos clases: los cubrientes, es decir que dejan ver la madera, tal como los barnices, y los no cubrientes, que es el caso de las pinturas. Los barnices tienen una corta duración; una casa de madera barnizada en el exterior habrá que volverla a barnizar, según las más conocidas empresas de nuestro

mercado, todos los años, con el agravante de que también hay que lijarla. Hemos consultado a esas empresas y, coincidentemente con lo que hemos aprendido en algunos cursos que hemos hecho en Chile donde hay una universidad especializada en el tema maderas, se nos ha aconsejado pintarlas y, en ese caso, debería ser repintada recién a los cinco años.

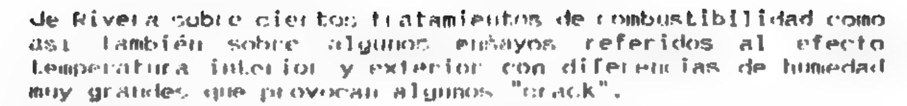
Generalmente, a nivel mundial existe un rechazo al uso de barnices para el exterior debido a una serie de problemas en su comportamiento. De todas formas, hay otros productos derivados del petróleo que dan un aspecto similar al barniz y que en nuestro mercado producen dos empresas. También en este caso, el repintado debería hacerse cada cinco años.

En lo interno, estas casas requieren muy poco mantenimiento y allí no hay inconveniente en el uso de barnices; inclusive se pueden empapelar, es decir que tienen una enorme gama de terminaciones posibles.

Con respecto a las cubiertas propiamente dichas, se trata de una vivienda con techo a dos aguas que admite una enorme variedad de soluciones: fibrocemento, chapa metálica o cerámica roja, es decir, tejas. Inclusive, estas casas están diseñadas para resistir la más pesada de ellas, como ser las de cerámica. Cabe señalar que en el departamento de Colonia tenemos ejemplos de tejas de cerámica roja que datan de más de 300 años. Por su parte, la chapa de zinc fue introducida en el Uruguay en 1850 y tengo presente algunas construcciones con techos de chapas de zinc en los alrededores de la ciudad de Castillos. Asimismo, el fibrocemento tiene una gran duración. Por lo expuesto, entonces, la cubierta no requeriría operaciones de mantenimiento frecuentes.

SEÑOR PRESIDENTE.- A fin de complementar la información brindada, sería interesante conocer otros detalles.

Se ha aludido a algunos ensayos con respecto a la calidad de vida sobre los cuales aún no se poseen informes concretos en cuanto a los valores de aislación térmica. Con respecto a los ensayos de durabilidad, quisiera saber que tipo de laboratorio se ha utilizado, esto es, si se trata de uno instalado en el país o en el extranjero. Digo esto porque tengo alguna experiencia con un trabajo realizado en la zona


de Rivera sobre ciertos tratamientos de combustibilidad como así también sobre algunos ensayos referidos al efecto temperatura interior y exterior con diferencias de humedad muy grandes que provocan algunos "crack".

SEÑOR REZZANO.- Los ensayos de durabilidad son difíciles de hacer en nuestro país. Generalmente, se trata de ensayos de envejecimiento prematuro. Hemos tenido contactos con el LATU en ese sentido y estamos a la espera de un presupuesto a fin de determinar cuál sería el costo de ese ensayo. Personalmente, no tengo conocimiento que exista otra institución que realice ese tipo de prueba de envejecimiento prematuro.

Para determinar la vida útil, no tenemos más remedio que basarnos en las experiencias de otros países que utilizan madera similar a la nuestra. En ese sentido, nos manejamos con las normas chilenas, ya que utilizan el mismo pino que nosotros y en ese país sí han podido, a través de muchos años de experiencia, hacer una evaluación de la vida útil. En base a esos estudios, han llegado a la conclusión de que duran aproximadamente 70 años.

Con referencia a la resistencia a la combustibilidad, a la que aludió el señor Presidente, debo decir que ese tema lo vamos a derivar a la Dirección Nacional de Bomberos. Lamentablemente, en estos días no nos pudieron recibir en virtud del fallecimiento del bombero que se había accidentado.

De todas formas, adelanto que la panelería de madera de nuestras viviendas tiene todo un sistema de protección por diseño. Los paneles tienen una pieza que detiene el pasaje del fuego de un tramo al siguiente. Esas interrupciones están colocadas cada 50 centímetros tanto en horizontal como en vertical. De manera que esa protección por diseño hace que en caso de incendio la casa de madera sufra un colapso mucho más lento que si se tratara de una de estructura metálica. Cabe destacar que hemos tenido presente el hecho de que la gente le teme al incendio cuando se trata de un barrio de casas de madera, razón por la cual hemos procurado eliminar todo uso de materiales plásticos y sintéticos que emiten gases tóxicos en el momento en que se produce el fuego. No voy a nombrar ninguna marca, pero existen algunos aislantes

termicos que hemos preferido usar, puesto que no despiden gases toxicos, descartando a aquellos que se venden en nuestro mercado que si lo hacen. De todas formas, tal como señalaba el señor Presidente, se le realizan ciertos tratamientos a la madera empleando retardadores de la ignición. Se trata de procedimientos que están a nuestro alcance, porque se efectuan en el mismo momento en que se hace la impregnacion con sales de cromo, cobre y arsénico, oportunidad en la que se le incorporan productos quimicos que inhiben la llama.

Como se puede observar, sin aumentar notoriamente los costos, es posible llevar a cabo esos tratamientos, lo que seguramente haremos.

SEÑOR QUARNETI.- Tenemos el gusto de recibir a una delegación de AUTE, que nos ha presentado un proyecto de vivienda que, como señalaba el economista Dutra, es inédito en nuestro medio. Esta iniciativa se basa en el uso de la madera como materia prima, producto que existe en nuestro país. Como decia el arquitecto hace unos instantes, el empleo de este material ha dado buenos resultados en otros paises, ajustado a la realidad de cada región

Ahora quisiera formular una pregunta. Me imagino que el costo global o el macrocosto del proyecto ya ha sido evaluado. Como expresaba el economista Dutra, éste tiene dos grandes vertientes: una relativa especificamente al proceso de fabricacion y otra que tiene que ver con la implementación y construcción de la vivienda. Concretamente, deseo saber si los costos mencionados han sido valorados en forma precisa. Si ello es así, quisiera que se me informara acerca de cuál es el volumen total de dinero del que estamos hablando y de qué tiempo insumiría su financiamiento como proyecto de inversión.

SEÑOR DUTRA.- Concretamente, en lo que tiene que ver con el proceso productivo, es decir, la instalación de los distintos procesos, incluida la fabricación de los kits, podemos decir que se necesita una inversión de alrededor de U$S 5:000.000. Reitero que se precisa ese monto para cubrir toda la parte productiva, desde la explotación del bosque hasta que sale el kit.

En lo que respecta al costo de la vivienda, debemos tener en cuenta que, por ejemplo, una de 100 metros^2 vale aproximadamente U$S 20.000. En razón de que estamos hablando de 1.000 viviendas, el costo total sería de U$S 20:000.000.

Resumiendo, se necesitan U$S 5:000.000 para la fabricación de las casas, lo que estaría supeditado a las unidades que se vendan. El costo al que estoy haciendo referencia es de una vivienda de 100 metros^2, pero si se trata de una de menor metraje, el costo disminuirá. Cabe aclarar que estamos hablando de un promedio al que llegamos en función de la estimación de la demanda de casas y de sus dimensiones. Teniendo en cuenta esos aspectos, se precisarían entre U$S 15:000.000 y U$S 16:000.000 para financiar las 1.000 unidades. Reitero que todo esto está supeditado a qué tipo de casas se construyan. Todo lo antedicho se refiere a qué monto se precisaría para financiar el proyecto en general.

Por otra parte, la forma de financiamiento estaría dividida entre la fábrica y la línea de crédito de la vivienda. En cuanto a esta última, el financiamiento deberá atenerse a las normas que estipulen, por ejemplo, el Banco Hipotecario del Uruguay o el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. El Banco Hipotecario determina el monto en función del nivel de ingresos y el Ministerio distingue, entre otros aspectos, si se trata de un subsidio o de un crédito.

En lo que tiene que ver con el financiamiento de la fábrica, debemos iniciar el tema analizando dónde estaría ubicada. Suponiendo que se realice la financiación del 100% mediante el ente UTE, que estaría brindando un préstamo a los beneficiarios, se instrumentaría un retorno hacia el organismo. Dado el monto de inversión y cierta capacidad de pago que puede tener el funcionario de UTE, estaríamos hablando de un plazo de alrededor de 15 ó 20 años para devolver el dinero.

El tema radica en quiénes podrían ser los agentes que realicen la financiación. Si además de UTE intervienen, por ejemplo, la Corporación Nacional para el Desarrollo, el Banco República o, eventualmente, otro agente externo privado, el retorno sería diferente, porque se podría canalizar a través

de los financiadores de la vivienda, ya sea Banco Hipotecario del Uruguay o Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. Esto significa que si una casa sale U$S 20:000.000, el usuario recibiría ese dinero y lo pagaría a la fábrica. Por lo tanto, de la división entre U$S 5:000.000 y U$S 20.000 se desprende que el retorno de la inversión será en poco tiempo.

SEÑOR QUARNETI.- Quisiera saber si en el proyecto figuran estas distintas posibilidades de financiamiento.

SEÑOR DUTRA.- No, señor Senador; debemos aclarar que esta iniciativa tiene un carácter particular. Generalmente, los proyectos se elaboran sabiendo cuál es la fuente de su financiamiento. En este caso, dada su dimensión y el hecho de que, a nuestro juicio, excede totalmente la órbita de UTE, hasta el momento no sabemos quién va a realizar el financiamiento, ya sea público o privado.

SEÑOR QUARNETI.- Según puedo observar, en el proyecto sí figura lo relativo a los costos.

SEÑOR DUTRA.- Sí, señor Senador; este aspecto está absolutamente explicitado en la iniciativa. Inclusive, se tomó como unidad el costo del pie maderero por proceso, ya sea de explotación, de aserrado, entre otros. Reitero que todo se lleva a la unidad de pie maderero. De esa forma, se puede determinar el costo final teniendo en cuenta el número de pies madereros que se emplean para una casa de dos, tres o cuatro dormitorios.

SEÑOR PRESIDENTE.- Queremos agradecer la presencia de nuestros invitados en el día de hoy, por cuanto la Comisión de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente está realmente preocupada por el déficit de vivienda que sufre el Uruguay. Diría que a la información que nos ha sido proporcionada cabría agregar, tal vez, la memoria descriptiva de esas viviendas, para poder apreciar el proyecto con más claridad. La labor de la Comisión se centrará en apoyar estos

emprendimientos dentro de las posibilidades que tenemos, dado que existe una vinculación permanente con el Banco Hipotecario del Uruguay y con el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

Se levanta la sesión.

(Así se hace. Es la hora 16 y 5 minutos.)